

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369090

(43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/445  
H04H 1/00  
H04N 7/025  
H04N 7/03  
H04N 7/035  
H04N 17/00

(21)Application number : 2001-168521

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 04.06.2001

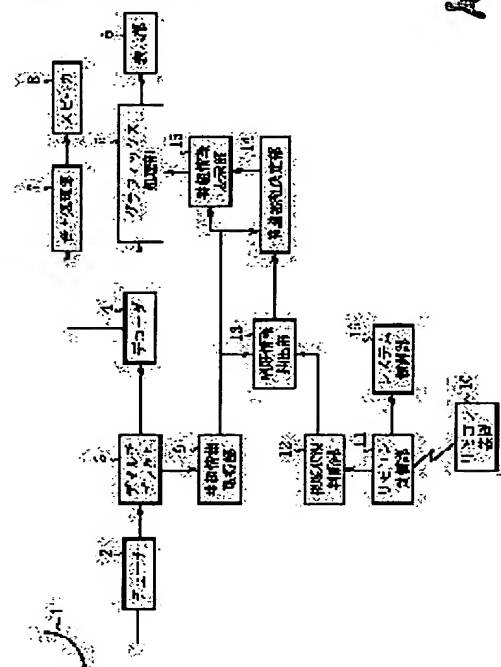
(72)Inventor : MIURA SHIN  
IMAI SHIGERU

## (54) BROADCASTING RECEIVER AND PROGRAM INFORMATION PROVIDING METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a broadcasting receiver and a program information providing method, capable of more accurately recommending a program suitable for the tastes of a user by preventing any unnecessary keyword from being stored in a database as taste information by judging that a program is being actually viewed by the user.

**SOLUTION:** The broadcasting receiver is provided with a viewing situation judging means 12 for judging the presence or absence of program viewing by a user from a situation when a remote controller 10 is operated by the user and a taste information extracting means 13 for extracting taste information based on the judged result. Thus, a program suitable for the tastes of the user can be recommended.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2002-369090

(P 2002-369090A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002.12.20)

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テマコード (参考)

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

Z 50025

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

C 50061

H 0 4 N 7/025

H 0 4 N 17/00

Z 50063

7/03

7/08

A

7/035

審査請求 未請求 請求項の数 9

O L

(全 13 頁)

最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-168521(P2001-168521)

(22) 出願日 平成13年6月4日 (2001.6.4)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 三浦 紳

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱

電機株式会社内

(72) 発明者 今井 繁

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱

電機株式会社内

(74) 代理人 100066474

弁理士 田澤 博昭 (外1名)

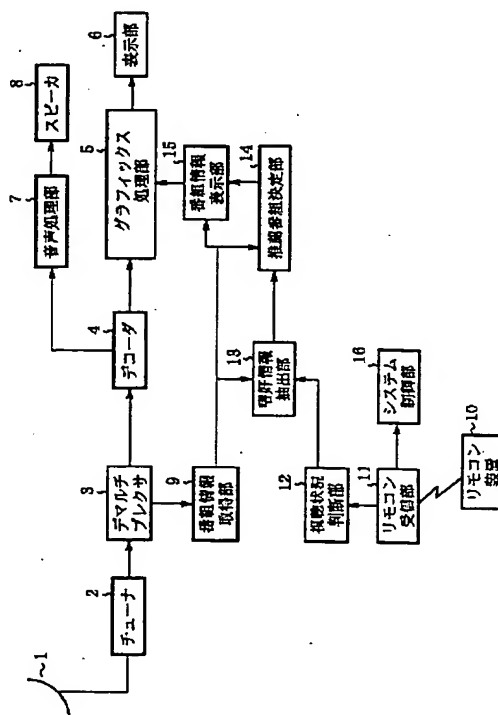
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送受信機及び番組情報提供方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 放送受信機に備えられたユーザの嗜好に合った番組を推薦する機能には、これまで実際に番組視聴が行われていることを確認することなくユーザの嗜好情報を取得していたため、実際のユーザ嗜好とは異なる番組を推薦することが多かった。

【解決手段】 放送受信機に、ユーザがリモコン装置 10 を操作したときの状況からユーザが番組視聴の有無を判断する視聴状況判断手段 12 を設け、その判断結果に基づいて嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段 13 を設けることで、ユーザの嗜好に合った番組を推薦するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送番組を受信する放送受信機において、

ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、前記操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、前記番組情報と前記視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、前記番組情報と前記嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたことを特徴とする放送受信機。

【請求項2】 視聴状況判断手段は、操作手段に入力された操作の時間間隔に基づいて視聴状況を判断することを特徴とする請求項1記載の放送受信機。

【請求項3】 視聴状況判断手段は、番組情報取得手段から得られる番組情報と操作手段に入力された操作とを照合して視聴状況を判断することを特徴とする請求項1記載の放送受信機。

【請求項4】 放送番組を受信する放送受信機において、ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、ユーザに視聴状況を問い合わせるためメッセージ表示信号を発信し、前記操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、前記メッセージ表示信号に基づいてユーザに視聴状況を問い合わせるメッセージを表示するメッセージ表示手段と、前記番組情報と前記視聴状況判断手段が判断した視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、前記番組情報と前記嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたことを特徴とする放送受信機。

【請求項5】 視聴状況判断手段は、メッセージ表示信号を所定の時間間隔でメッセージ表示手段へ発信することを特徴とする請求項4記載の放送受信機。

【請求項6】 視聴状況判断手段は、番組情報取得手段から得られる番組情報に含まれる現在視聴の番組情報の内容の変化を検知するとメッセージ表示信号を発信することを特徴とする請求項4記載の放送受信機。

【請求項7】 視聴状況判断手段は、操作手段に入力されたユーザによる受信チャンネルの変更操作を検知するとメッセージ表示信号を発信することを特徴とする請求項4記載の放送受信機。

【請求項8】 受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザの操作に基づいて視聴状況を判断する過程と、前記番組情報と前記視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する過程と、前記番組情報と前記嗜好情報とから

ユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたことを特徴とする番組情報提供方法。

【請求項9】 受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザに視聴状況を問い合わせる過程と、ユーザが回答した視聴状況と前記番組情報とから嗜好情報を抽出する過程と、前記番組情報と前記嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたことを特徴とする番組情報提供方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、放送受信機及び番組情報提供方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から地上波を用いた放送が行われ、この放送を受信する放送受信機が広く一般に普及していた。近年、衛星放送技術の発達に伴い、衛星放送の採算性が向上したことから多数のチャンネルにて番組放送が行われ、一般の視聴者が増加し衛星またはケーブル等による放送受信機が普及するようになった。例えば、CSデジタルテレビ放送では多数の放送チャンネルを設けることが可能なことから、各チャンネルごと放送内容を特化させ、多様化した視聴者の要求に深く答えられるようになった。しかし、このようにチャンネル数が多くなると放送内容を知らせる番組ガイドに物理的な問題が生じてくる。CSデジタルテレビではテレビ画面に電子番組ガイド（EPG：Electronic Program Guide）を表示し各放送番組を宣伝広告していたが、テレビ画面上で一度に表示できる番組情報には限りがあり、全てのチャンネルについて番組の宣伝・広告を平等に扱うことが困難になってきた。

【0003】これまで多数のチャンネルについて番組宣伝・広告を行うため、例えば特開2000-201303号公報に開示された発明がなされた。図12は従来の放送受信機の構成を示すブロック構成図である。図において、1は放送波を受信するためのアンテナ、2は放送波から選択された番組が含まれるストリームを抽出するチューナ、3はチューナ2によって抽出されたストリームから全チャンネルの番組情報と所望（ユーザによって選択されたチャンネル）の番組の映像及び音声データとを分離するデマルチプレクサ、4は選択されたチャンネルで放送される番組の映像・音声を復号化するデコーダ、5はデコーダ4から出力される映像データあるいは後述する番組情報取得部から出力される番組情報に関する映像データを所定のフォーマットに処理するグラフィックス処理部、6はグラフィックス処理部5から出力された映像データに基づいて映像を表示する表示部、7はデコーダ4から出力される音声データをアナログ量の音声信号に変換する音声処理部、8は音声処理部7から出力される音声信号に基づいて音声を出力するスピーカである。

【0004】9はデマルチプレクサ3から出力される各データのうち、全チャンネルの番組情報に関するデータを入力し、一定期間この番組情報を保持するとともに、前記番組情報から番組のジャンル、出演者等のキーワードを抽出する番組情報取得部である。10はユーザが放送受信機の遠隔操作を行うリモコン装置、11はリモコン装置10から送信された制御信号を受信し後述するシステム制御部等に転送するリモコン受信部である。13は番組情報取得部9から出力される番組情報と、リモコン受信部11から出力される制御信号とを用いてユーザの嗜好を抽出し、これを嗜好情報としてデータベース化する嗜好情報抽出部である。

【0005】14は番組情報取得部9が保有している番組情報と嗜好情報抽出部13から出力されるユーザの嗜好情報を用いて、現在以降放送される番組のなかから推薦する番組を決定する推薦番組決定部である。15は番組情報取得部9の保有している番組情報や、推薦番組決定部14から出力される各情報（データ）を、所定の形態で表示できるように整理しグラフィックス処理部5へ出力する番組情報表示部である。16はリモコン受信部11から出力される制御信号に基づき、放送受信機各部を制御するシステム制御部である。

【0006】次に動作について説明する。以上のように構成した放送受信機は、嗜好情報抽出部13に、リモコン受信部11から出力される制御信号と、番組情報取得部9から出力される番組情報とが入力される。これらの各信号（情報）が入力された嗜好情報抽出部13は、リモコン受信部11の出力制御信号が示すチャンネル選択情報と、番組情報取得部9から出力される番組情報（チャンネル情報、番組名、放送時間、ジャンル情報、出演者情報、番組に関するキーワード等）に基づいて、ユーザの嗜好を示すキーワード（好きなジャンル、出演者等を示すデータ）を整理・抽出してデータベース化する。データベース化について具体例を挙げて説明すると、例えば嗜好情報抽出部13はリモコン受信部11から出力されたコマンド（制御信号）を解析することで、19時から20時まで8チャンネルが選択されていたことが分かる。次に、嗜好情報抽出部13は、この時間に8チャンネルで放送されていた番組に関する番組情報（ジャンル、出演者、番組に関するキーワード等）を、番組情報取得部9が取得している番組情報のなかから抽出して取得する。こうして得られた番組のジャンル、出演者、キーワード等の情報をユーザの嗜好情報としてデータベース化し蓄積する。

【0007】このようにユーザの嗜好を嗜好情報データベースとして蓄積することで、ユーザの嗜好を明確に認識することが可能になり、ユーザの嗜好に沿った内容の番組を積極的に推薦することができるようになる。これは、推薦番組決定部14において、番組情報取得部9から得られる現在以降に放送される番組の番組情報と、嗜

好情報抽出部13から得られるユーザの嗜好情報との間でキーワード等の一致検索などを行い、ユーザが嗜好すると思われる番組を選択して推薦するようにしている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来の放送受信機は以上のように構成されているので、ユーザの嗜好に合った番組を推薦する機能に実際ユーザが番組を視聴しているかを判断する構成部位を備えておらず、番組を受信した状態で実際にはユーザが視聴していない場合でも、嗜好情報を取得する動作が行われ、実際のユーザ嗜好とは異なる不必要なキーワードまで嗜好情報としてデータベースに蓄積される課題があった。

【0009】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、ユーザが実際に番組を視聴していることを判断することで不必要なキーワードが嗜好情報としてデータベースに蓄積されることを防ぎ、より正確にユーザの嗜好に合った番組を推薦する放送受信機及び番組情報提供方法を得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明に係る放送受信機は、ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、番組情報と視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたものである。

【0011】この発明に係る放送受信機は、視聴状況判断手段が、操作手段に入力された操作の時間間隔に基づいて視聴状況を判断するものである。

【0012】この発明に係る放送受信機は、視聴状況判断手段が、番組情報取得手段から得られる番組情報と操作手段に入力された操作とを照合して視聴状況を判断するものである。

【0013】この発明に係る放送受信機は、ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、ユーザに視聴状況を問い合わせるためメッセージ表示信号を発信し、操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、メッセージ表示信号に基づいてユーザに視聴状況を問い合わせるメッセージを表示するメッセージ表示手段と、番組情報と視聴状況判断手段が判断した視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたものである。

【0014】この発明に係る放送受信機は、視聴状況判断手段が、メッセージ表示信号を所定の時間間隔でメッセージ表示手段へ発信するものである。

【0015】この発明に係る放送受信機は、視聴状況判

断手段が、番組情報取得手段から得られる番組情報に含まれる現在視聴の番組情報の内容の変化を検知するとメッセージ表示信号を発信するものである。

【0016】この発明に係る放送受信機は、視聴状況判断手段が、操作手段に入力されたユーザによる受信チャンネルの変更操作を検知するとメッセージ表示信号を発信するものである。

【0017】この発明に係る番組情報提供方法は、受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザの操作に基づいて視聴状況判断する過程と、番組情報と視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する過程と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたものである。

【0018】この発明に係る番組情報提供方法は、受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザに視聴状況を問い合わせる過程と、ユーザが回答した視聴状況と番組情報とから嗜好情報を抽出する過程と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態1. 図1は実施の形態1によるCS等のデジタル放送を受信する放送受信機の構成を示すブロック構成図である。図において、1は放送波を受信するためのアンテナ、2は放送波から選択された番組が含まれるストリームを抽出するチューナ、3はチューナ2によって抽出されたストリームから全チャンネルの番組情報と所望（ユーザによって選択されたチャンネル）の番組の映像及び音声データとを分離するデマルチプレクサ、4は選択されたチャンネルで放送される番組の映像・音声を復号化するデコーダ、5はデコーダ4から出力される映像データあるいは後述する番組情報取得部から出力される番組情報に関する映像データを所定の形式に処理するグラフィックス処理部、6はグラフィックス処理部5から出力された映像データに基づいて映像を表示する表示部、7はデコーダ4から出力される音声データをアナログ量の音声信号に変換する音声処理部、8は音声処理部7から出力される音声信号に基づいて音声を出力するスピーカである。

【0020】9はデマルチプレクサ3から出力される各データのうち、全チャンネルの番組情報に関するデータを入力し、一定期間この番組情報を保持するとともに、前記番組情報から番組名称、放送開始時刻、放送終了時刻、番組のジャンル、出演者名称等のキーワードを抽出する番組情報取得部（番組情報取得手段）である。10はユーザが放送受信機の遠隔操作を行うリモコン装置（操作手段）、11はリモコン装置10から送信された制御信号を受信し後述するシステム制御部等に転送するリモコン受信部である。12はリモコン受信部11の出

力から得られるリモコン操作情報（リモコン操作により出力される各制御信号）に基づいてユーザの視聴状況を判断する視聴状況判断部（視聴状況判断手段）である。

13は番組情報取得部9から出力される番組情報と、視聴状況判断部12において実際にユーザが視聴していた可能性の高いデータを抽出した視聴履歴とを入力して、これらの情報（データ）について照合等の処理を行いユーザの嗜好を抽出し、これを嗜好情報としてデータベース化する嗜好情報抽出部（嗜好情報抽出手段）である。

10 【0021】14は番組情報取得部9が保有している番組情報と嗜好情報抽出部13から出力されるユーザの嗜好情報とを用いて、現在以降放送される番組のなかから推薦する番組を決定する推薦番組決定部（推薦番組決定手段）である。15は番組情報取得部9の保有している番組情報や、推薦番組決定部14から出力される各情報（データ）を、所定の形態で表示できるように整理しグラフィックス処理部5へ出力する番組情報表示部である。16はリモコン受信部11から出力される制御信号に基づき、放送受信機の各部位を制御するシステム制御部である。

20 【0022】次に動作について説明する。初めに放送受信機の基本的な動作を説明する。CSデジタル放送を受信している放送受信機は、チューナ2によって放送波から選択された番組が含まれるストリームを抽出し、このストリームから全チャンネルの番組情報と所望（ユーザによって選択されたチャンネル）の番組の映像及び音声データとをデマルチプレクサ3で分離する。次にデコーダ4にて番組の映像・音声を復号化し、グラフィックス処理部5においてデコーダ4から出力される映像データを所定のフォーマットに処理し、この処理された映像データにを表示部6にて映像化して表示する。

30 【0023】また、デコーダ4から映像データと分離されて出力される音声データは、音声処理部7にてアナログ量の音声信号に変換され、スピーカ8から出力される。

40 【0024】次に、図2のフローチャートを用いて放送受信機の動作を説明する。デマルチプレクサ3から出力された全データを番組情報取得手段9に入力し、前記データから番組情報を取得する（ステップST10）。番組情報取得部9は一定期間この番組情報を保持するとともに、前記番組情報から番組名称、放送開始時刻、放送終了時刻、番組のジャンル、出演者名称等のキーワードを抽出する。また、視聴状況判断部12にユーザがリモコン装置10を操作することでリモコン受信部11から出力される制御信号が入力されると、視聴状況判断部12はリモコン操作により出力された各制御信号に基づいてユーザの視聴状況を判断する（ステップST11）。

50 【0025】前記視聴状況判断部12によって行われる判断は、リモコン操作に基づく視聴状況を示すデータのなかから実際にユーザが視聴した可能性が高い視聴状況

を示すデータを抽出して視聴履歴とするものである。この視聴履歴と番組情報取得部9から出力される番組情報は嗜好情報抽出部13へ入力され、ここで番組情報と視聴履歴について照合等の処理を行い、ユーザの嗜好を示すデータを抽出し、これを嗜好情報としてデータベース化する(ステップST12)。データベース化された嗜好情報は、番組情報取得部9から得られる番組情報とともに推薦番組決定部14へ入力され、嗜好情報と番組情報に含まれている現在以降放送される番組に関する情報が照合され、その結果適合した番組を推薦番組として決定する(ステップST13)。こうして決定した推薦番組に関する情報が、所定の形態で表示できるように番組情報表示部15及びグラフィックス処理部5で処理され、表示部6に表示されてユーザへ推薦番組に関する情報提供が行われる(ステップST14)。

【0026】次に、視聴状況判断部12において行われる判断動作について説明する。図3はユーザがリモコン操作をしたときに発生するイベントを時系列に並べて示した説明図である。図において、T1は図中左から右方向(水平方向)へ経過する時間軸、上向き(垂直方向)の矢印はリモコン装置10の(ボタン等の押し下げ)操作によるイベント発生を表している。図3に示した時間分布内でユーザがリモコン操作を行った場合、図中水平方向の矢印で示す期間a(操作Aから操作Bの間)と期間b(操作Bから操作Cまでの間)については、一連の番組選択のリモコン操作が終了してから比較的短時間で次のリモコン操作が行われているので、ユーザがその間は番組を視聴していた可能性が高い。一方、期間c(操作Cから操作Dの間)は、次のリモコン操作が行われるまで時間が長く経過しており、その間ユーザが番組を視聴していた可能性はそれほど高いとは限らない。このように長時間リモコン操作が行われなかった場合には、所定の時間内(例えば、一般的な番組放送時間の範囲内や生理的に連続視聴が可能な時間内)で得られる視聴状況からユーザの嗜好情報を抽出し、実際の嗜好と一致する可能性が高いデータを得るようにしている。

【0027】また、図3に示した期間aと期間bとの間で短時間のうちに番組選択のためにリモコン装置10の(鈕等の)押下操作が複数回行われている(図中、矢印2本で記載された操作Bに該当)。このような番組選択中の情報(操作Bのうち初回操作の選択番組)から正確なユーザの嗜好情報は抽出できない。

【0028】視聴状況判断部12では、前記説明のようなりモコン操作の時間間隔を監視し、リモコン操作から一定時間経過後(視聴状況を示す)データ収集を開始して所定時間内に収集された視聴状況を示すデータと番組情報とを利用して嗜好情報を抽出する。

【0029】図4は視聴状況判断部12が視聴状況を判断する動作の一例を示した説明図である。図において、T2は時間経過を示す時間軸、図中上向きの矢印はリモ

コン装置10が備える鈕等の押下操作を示している。図4ではユーザが操作Eを行い、その後所定時間dが経過した時刻fから視聴状況判断部12がデータ収集を開始し、所定時間eの間について前記データ取得を行う動作を示している。また、所定時間e経過後にリモコン操作Fが行われると、前記説明と同様に所定時間dが経過した後、視聴状況に関するデータ取得が開始される。

【0030】初めに視聴状況判断部12が行う視聴状況に関する判断動作について説明する。視聴状況判断部12は、操作E(図4参照)において行われたリモコン装置10に設けられた鈕等の押下操作を(リモコン受信部11を介して)検知すると、操作Eにおける1回目から3回目の操作(図3において矢印3本で記載)が行われるまでの間隔が所定時間dより小さいため、番組選択期間であると判断する。(ここでは3回目の押下操作で“8チャンネルが選択された”とする。)その後所定時間dが経過する間にリモコン操作が行われなかった場合には、時刻fからユーザは番組を視聴していると判断する。

【0031】次に時刻fから時刻gまでの所定時間eの間にリモコン操作が行われなければユーザが番組を視聴している可能性が高いと判断し、所定時間eが経過した時刻g以後はユーザが番組を視聴することなく他のことをしている可能性もあると判断する。視聴状況判断部12は、このように判断を行うことで時刻fから時刻gの間(所定時間e)について「ユーザは時刻fから時刻gまでの間8チャンネルを視聴していた」旨の視聴状況を示す情報を嗜好情報抽出部13へ出力する。

【0032】この後、嗜好情報抽出部13は前記説明のようにして視聴状況判断部12から得られる視聴状況を示す情報と、番組情報取得部9から得られる番組情報とから、ユーザの嗜好に関するキーワード(嗜好情報)を抽出する。前記説明で例示したものでは、時刻fから時刻gまでの間に8チャンネルで放送されていた番組情報(番組名、番組ジャンル、出演者名称等)を番組情報取得部9から取得する。この番組情報のうち、ジャンルや出演者名称をユーザの嗜好を示すキーワードとして抽出しデータベース化する。このデータベース化では、単に前記ジャンルや出演者名称を羅列するだけでなく、ジャンルや出演者名称等の出現頻度(ユーザが視聴した回数)や、ユーザが視聴していた総時間等に基づいて、そのキーワードに重み付けを行うようにしてもよい。

【0033】図5は嗜好情報抽出部13に構築される嗜好情報データベースの構成を示す説明図である。図においてDB1はユーザが視聴した番組のジャンルを示すデータ欄、DB2はジャンルデータ欄DB1に付された重みである嗜好度データ欄である。この嗜好度は、例えば、同じジャンルの番組を視聴した回数を所定の値で示したデータであり、ユーザの嗜好の高低を示す値である。データベースにはジャンルデータ欄DB1と嗜好度

データ欄DB2とが関連付けられて格納される。図5に例示した嗜好情報データベースは、図の下方から上方へ向かって嗜好度が高くなるように、ジャンル（キーワード）が並べられている。ここではキーワードとして番組のジャンルを扱った嗜好情報データベースを例示したが、出演者名称や他のキーワードを同様に取り扱い嗜好情報データベースを構築してもよい。

【0034】以上のようにして嗜好情報抽出部13において嗜好情報を抽出し、次なる過程として推薦番組決定部14は、番組情報取得部9から得られる番組情報と、嗜好情報抽出部13の嗜好情報データベースに格納されているキーワードとの一致検索を行い、ユーザに紹介する推薦番組を決定する。番組情報とキーワードとの一致検索は、現在以降これから放送予定の番組情報を対象に行われる。また、嗜好情報データベースに嗜好度が付されている場合には、高い嗜好度を持つキーワードを優先させて検索を行い、よりユーザの嗜好に適合する条件で検索するようにしてもよい。また、推薦番組を複数選択する場合には、キーワードと適合した番組のうちで高い嗜好度を付されたものを優先させて推薦順位を設け、ユーザに上位順から推薦するようにしてもよい。

【0035】以上のように、この実施の形態1によれば、ユーザが実際に番組を視聴していた可能性が高い時間（期間）を判断する視聴状況判断部12を設け、その間の番組情報を用いて嗜好情報を得るようにしたので、実際に視聴されていない場合の不要なキーワードが嗜好情報データベースに登録される可能性を低くすることができ、より正確にユーザの嗜好に合った番組推薦を行うことができる効果が得られる。

【0036】実施の形態2。図6は実施の形態2による放送受信機の構成を示すブロック構成図である。前記実施の形態1で説明した放送受信機と同一または相当する部分には同一の符号を付し、その説明を省略する。図において、20はリモコン受信部11の出力から得られるリモコン操作情報と、番組情報取得部9から得られる番組情報に基づいてユーザの視聴状況を判断する視聴状況判断部（視聴状況判断手段）である。21は視聴状況判断部20から出力される番組の開始時刻、終了時刻、選択されたチャンネル、嗜好度に関するデータを入力し、これらのデータに基づいてユーザの嗜好情報を抽出し、この嗜好情報をデータベース化する嗜好情報抽出部（嗜好情報抽出手段）である。

【0037】次に動作について説明する。この実施の形態2に示す放送受信機は、前記実施の形態1で示した放送受信機と基本的な動作は同様のため、図2のフローチャートに示した動作は同一となる。ここでは実施の形態1で説明した視聴状況判断部12、嗜好情報抽出部13とは異なる動作をする視聴状況判断部20と嗜好情報抽出部21の説明を主に行い、その他の部位について動作説明を省略する。

【0038】まず、視聴状況判断部20が行う視聴状況に関する判断について説明する。図7は各チャンネルの番組放送スケジュールとユーザが放送受信機を操作して番組選択を行う場合の状況を時系列に例示した説明図である。図において、T3は経過時間を示す時間軸、図中上向きの矢印はリモコン装置10に備えられた釦等の押下操作を示している。図7に示す期間aにおいて、ユーザは操作Gを行い「2ch」を選択している。期間aの放送スケジュールと照合すると、「2ch」では番組4の放送時間となる。番組4の放送開始時刻はユーザの操作Gとほぼ一致し、また、番組4の放送終了時刻は操作Hとほぼ一致する。また、番組4の放送時間と期間aは、ほぼ一致することがわかる。視聴状況判断部20は、このようにユーザが番組の開始から終了まで、その番組を選択しており、且つ番組開始時刻の近辺、及び番組終了時刻の近辺においてリモコン操作のイベントを検出した場合には、ユーザが番組の開始時刻と終了時刻とを認識しているため、その間は番組を視聴していた可能性が高いと判断する。

【0039】この後、期間bにおいて、ユーザは操作Hによって「3ch」を選択した場合について説明する。このときの放送スケジュールと照合すると、期間bは番組8の開始時刻から番組終了時刻を経過した後、番組9の放送途中まで渡っている。このような場合、ユーザは番組8の開始時刻を認識しており、また、その後番組8が終了するまで「3ch」を選択していることから、視聴状況判断部20は「ユーザは番組8を嗜好して視聴していた」と判断する。しかし、番組9については放送途中で操作Kが行われていることから、番組8終了後も「3ch」を選択したままで、番組9は視聴していなかった可能性も十分考えられる。従って、期間bに例示したような場合には番組9は無視して番組8についてのみ嗜好情報の抽出が好ましく、視聴状況判断部20は番組8についてのみ嗜好されて視聴されたと判断し番組8の視聴状況を示す情報を取得する。

【0040】次に、番組の放送スケジュールとユーザによるリモコン操作のタイミングに基づいて嗜好情報を抽出する視聴状況判断部20と嗜好情報抽出部21の動作について説明する。

【0041】視聴状況判断部20は、リモコン受信部11から検出された（制御信号に関する）リモコン操作（操作した時刻、選択したチャンネル番号等）を操作履歴として記憶する機能を有しており、この操作履歴の内容から「所定の時間以上連続して視聴していた」と判断した期間について、操作履歴から関連する視聴状況を示す情報を抽出し視聴リストを作成する。

【0042】図8は操作履歴から作成した視聴リストの一例を示す説明図である。図において、L1はリモコン操作によりチャンネルが選択され、同一番組の視聴が所定時間以上となった場合に、視聴が開始された時刻を記



憶する開始時刻欄である。L2は開示時刻欄L1から視聴された番組の視聴が終了された（新たにチャンネル選択が行われた）時刻を記憶した終了時刻欄である。L3は開始時刻欄L1に記憶した時刻において選択されたチャンネルを記憶するチャンネル欄である。L4は開始時刻欄L1と終了時刻欄L2に記憶した時刻の間にチャンネル欄L3に記憶したチャンネルで放送されていた番組（番組名称等）を記憶する番組欄である。

【0043】以上のような視聴リストを作成する視聴状況判断部20は、開始時刻欄L1、終了時刻欄L2、及びチャンネル欄L3に記憶する内容を、リモコン操作に基づいてリモコン受信部11から出力される各制御信号によって取得する。また、番組欄L4に記憶する内容は、番組情報取得部9から得られる番組情報と、開始時刻欄L1、終了時刻欄L2、チャンネル欄L3の内容とを照合して、該当する期間（開示時刻欄L1の時刻から終了時刻欄L2の時刻の間）に放送されていた番組（番組名称等）を取得して前記視聴リスト（番組欄L4）に追加格納（登録）する。

【0044】次に、視聴状況判断部20は前記視聴リストに登録された全ての番組に関する前記各登録内容について評価を行う。視聴状況判断部20には視聴リストの登録内容（視聴状況）を評価するための評価基準が予め備えられている。

【0045】この評価基準の一例を図9の説明図に示す。図において、評価基準の要素となる評価項目は、例えば、「番組開始5分以上前から選局していたか」、「番組開始前後5分以内にリモコン操作があったか」、「番組終了前後5分以内にリモコン操作があったか」、「番組の20%以下しか視聴していないか」、「番組の80%以上を視聴したか」等が挙げられる。この評価基準では、評価する番組の視聴に関するリモコン操作や視聴時間によって分類された様々な視聴形態を、各ケース（図9において「ケース1」、「ケース2」、「ケース3」、…と記載）ごとに規定してまとめている。これは、ひとつの視聴形態に該当する評価項目（図8において「○」を付した評価項目）をひとつのケースとして定めておき、それぞれのケースに嗜好度を0ないし5のポイントとして付し、それぞれのケースを6段階の嗜好度で規定している。このポイントが高い場合ほどユーザが嗜好して該当する番組を視聴していた可能性が高いことになる。

【0046】例えば、図9においてケース1は「番組開始前後5分以内にリモコン操作があったか」、「番組終了前後5分以内にリモコン操作があったか」、「番組の80%以上を視聴したか」の評価項目が該当する場合である。ここで例示したケース1は図7に示した期間aに関する視聴、即ち、番組4の視聴状況に相当する。この視聴状況は、ユーザが番組の開始時刻と終了時刻を共に認識しており、その間は当該番組を視聴していた可能性

が高いと判断できる。つまり、この番組に対する嗜好も強いと判断できるため、このケース1では図9に示したように嗜好度のポイントは最高点の5ポイントとしている。

【0047】視聴状況判断部20は、以上説明した評価基準に基づいて前記視聴リストに登録された全番組について評価を行い、嗜好度が1ポイント以上の番組についてユーザの嗜好度が抽出できる可能性が高いと判断して、嗜好情報抽出部21へ「視聴開始時刻」、「視聴終了時刻」、「選択チャンネル」、「番組名称」、「嗜好度」に関するデータを出力する。

【0048】前記各データが入力された嗜好情報抽出部21は、前記実施の形態1で説明した嗜好情報抽出部13と同様に嗜好情報（キーワード等）を抽出し嗜好情報データベースを構築する。このデータベース化に当たり、視聴状況判断部20から得られた嗜好度を用いて各嗜好情報（キーワード等）に重みを付して（優先順位等を設けて）格納する。

【0049】以上のように、この実施の形態2によれば、ユーザのリモコン操作と番組放送のスケジュールから実際にユーザが番組を視聴した可能性が高い期間を判断する視聴状況判断部を設けたので、不要な嗜好情報（キーワード）が嗜好情報データベースに格納される可能性が低くなり、この嗜好情報に基づくことでユーザの嗜好に忠実な番組推薦を行える効果が得られる。

【0050】実施の形態3。図10は実施の形態3による放送受信機の構成を示すブロック構成図である。前記実施の形態1で説明した放送受信機と同一または相当する部分には同一の符号を付し、その説明を省略する。図において、30は適時にユーザに現在の視聴状況を問い合わせる問い合わせメッセージ信号を発信し、ユーザによるリモコン操作（リモコン受信部11の出力）が行われたとき、視聴している番組に関する番組情報とリモコン操作が行われた時刻とを番組情報取得部9から取得し、視聴状況を判断する視聴状況判断部（視聴状況判断手段）である。31は番組情報取得部9から出力される番組情報と、視聴状況判断部30から出力される視聴状況（時刻及びチャンネル番号）とを用いてユーザの嗜好情報を抽出し、この嗜好情報をデータベース化する嗜好情報抽出部（嗜好情報抽出手段）である。32は視聴状況問い合わせメッセージに関する表示データを記憶する、例えば、フラッシュメモリ等の記憶手段（図示省略）を備えており、視聴状況判断部30からの指示を受信すると、視聴状況問い合わせメッセージに関する表示データをグラフィックス処理部5へ出力する視聴状況問い合わせメッセージ表示部（メッセージ表示手段）である。

【0051】次に動作について説明する。この実施の形態3による放送受信機は、ユーザにリモコン操作を促し、ユーザの操作を検知して得た情報から嗜好情報を抽

出するものである。なお、放送波を受信し、映像及び音声を出力する動作は実施の形態 1 にて説明した内容と同様であり、その説明を省略する。ここでは、ユーザに操作を促し、この操作によって嗜好情報を得る動作について説明する。以下、このような動作を図 11 のフローチャートを用いて説明する。

【0052】放送受信機が動作状態となると、番組情報取得部 9 はデマルチプレクサ 3 から出力されるデータから番組情報を取得する（ステップ S T 2 0）。また、視聴状況判断部 30 は、所定の期間で定期的に問い合わせメッセージ信号を視聴状況問い合わせメッセージ表示部 32 へ発信し、この問い合わせメッセージ信号を受信した視聴状況問い合わせメッセージ表示部 32 は、当該メッセージの表示データをグラフィックス処理部 5 へ出力し、所定のデータ処理が行われ、表示部 6 に視聴状況問い合わせメッセージが表示される（ステップ S T 2 1）。

【0053】当該メッセージの表示に当たり、視聴状況問い合わせメッセージ表示部 32 は、視聴状況判断部 30 から問い合わせメッセージ信号が発信されている（この信号を受信している）間、表示タイミング制御信号をグラフィックス処理部 5 へ出力する。グラフィックス処理部 5 は表示タイミング制御信号が入力されている間表示部 6 に視聴状況問い合わせメッセージを表示させる。これは、視聴状況判断部 30 から問い合わせメッセージ信号が発信されている間だけ表示部 6 に当該メッセージが表示されることになる。このメッセージは番組視聴の邪魔にならないよう、表示部 6 の画面側方の端部近傍に表示される。

【0054】以上のようにしてメッセージを表示し、メッセージ内容に沿った操作をユーザに行わせる。例えば、「今テレビを見ていたらチャンネル 1 のボタンを押してください」というメッセージを表示し、ユーザにこのメッセージが表示されている間にリモコン装置 10 のチャンネル 1 に該当するボタンを押下操作させる（ステップ S T 2 2）。このとき、チャンネル 1 のボタンが操作されるが、この操作によってチャンネル選択が変更されないように、視聴状況判断部 30 から問い合わせメッセージ信号をシステム制御部 16 へ入力し、この信号が発信されている間（視聴状況問い合わせメッセージが表示されている間）、システム制御部 16 によるリモコン操作に基づく通常のチャンネル変更動作が行われないようにしている。

【0055】前記説明のようにしてユーザにメッセージ内容の操作を行わせた後、この操作（リモコン操作）を検知した視聴状況判断部 30 は、メッセージ内容に沿った操作であることを確認してユーザが現在視聴していると判断し、番組情報取得部 9 からリモコン操作が行われた「現在時刻」とユーザが現在視聴している「チャンネル番号」等の番組情報を取得する。この後、視聴状況判

断部 30 は前記説明のようにして取得した「チャンネル番号」（番組情報）と前記「現在時刻」とを嗜好情報抽出部 31 へ出力する。

【0056】前記「現在時刻」と「チャンネル番号」が入力された嗜好情報抽出部 31 は、この「現在時刻」と「チャンネル番号」とを、番組情報取得部 9 から得られる様々な番組情報と照合して、該当する番組情報を取得し前記実施の形態 1 と同様に嗜好情報を抽出し、嗜好情報データベースに格納する（ステップ S T 2 3）。こうして嗜好情報データベースを構築し、前記実施の形態 1 と同様に嗜好情報に基づき推薦番組決定部 14 で推薦番組を決定し（ステップ S T 2 4）、この推薦番組の番組情報を番組情報表示部 15、グラフィックス処理部 5 において所定の処理を行わせ、表示部 6 に表示させユーザに情報提供する（ステップ S T 2 5）。なお、「現在時刻」は厳密にリモコン操作が行われた時刻でなくとも良く、リモコン操作から所定の経過時間の範囲内であればよい。

【0057】以上の説明では、視聴状況問い合わせメッセージでテレビを視聴しているか否かをユーザに問い合わせしているが、ユーザに現在視聴している番組の評価をリモコン操作により入力させるようにし、嗜好情報の重みとして付加するようにしてもよい。

【0058】また、前記説明では定期的に視聴状況問い合わせを行うものを例示したが、番組情報取得部 9 で取得される番組情報には、現在放送受信機で視聴している番組に関する情報が含まれていることを利用し、放送受信機で視聴している番組内容に変更が発生したことを番組情報取得部 9 から得られる番組情報を解析して（視聴状況判断部にて）判断し、視聴状況を問い合わせるメッセージを表示するようにしてもよい。また、リモコン操作によりチャンネルが切り替えられたことを、リモコン受信部 11 から出力される制御信号から視聴状況判断部が判断して、このとき視聴状況を前記説明と同様問い合わせメッセージを表示させ、ユーザに問い合わせるようにしてもよい。

【0059】以上のように、この実施の形態 3 によれば、ユーザに直接視聴状況を問い合わせ、リモコン操作を行わせることで視聴状況を判断するようにしたので、実際にユーザがテレビを視聴している状況で得られる番組情報から嗜好情報を抽出することが可能になり、よりユーザの嗜好に合った番組を推薦番組として紹介できる効果が得られる。

【0060】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、番組情報と視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、番組情報

と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたので、的確な嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦を行うことが可能になる効果が得られる。

【0061】この発明によれば、視聴状況判断手段は、操作手段に入力された操作の時間間隔に基づいて視聴状況を判断するようにしたので、嗜好情報を的確に抽出することが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦を行うことが可能となる効果が得られる。

【0062】この発明によれば、視聴状況判断手段は、番組情報取得手段から得られる番組情報と操作手段に入力された操作とを照合して視聴状況を判断するようにしたので、的確な嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦を行うことが可能になる効果が得られる。

【0063】この発明によれば、ユーザからの操作を入力する操作手段と、受信した放送から番組情報を取得する番組情報取得手段と、ユーザに視聴状況を問い合わせるためメッセージ表示信号を発信し、操作手段に入力されたユーザからの操作に基づいて視聴状況を判断する視聴状況判断手段と、メッセージ表示信号に基づいてユーザに視聴状況を問い合わせるメッセージを表示するメッセージ表示手段と、番組情報と視聴情報判断手段が判断した視聴状況とからユーザの嗜好情報を抽出する嗜好情報抽出手段と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する推薦番組決定手段とを備えたので、実際にユーザが視聴していることを確認して嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦が可能になる効果が得られる。

【0064】この発明によれば、視聴状況判断手段は、メッセージ表示信号を所定の時間間隔でメッセージ表示手段へ発信するようにしたので、実際にユーザが視聴していることを確認して嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦が可能になる効果が得られる。

【0065】この発明によれば、視聴状況判断手段は、番組情報取得手段から得られる番組情報に含まれる現在視聴の番組情報の内容の変化を検知するとメッセージ表示信号を発信するようにしたので、実際にユーザが視聴していることを確認して嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦が可能になる効果が得られる。

【0066】この発明によれば、視聴状況判断手段は、操作手段に入力されたユーザによる受信チャンネルの変更操作を検知するとメッセージ表示信号を発信するようにしたので、実際にユーザが視聴していることを確認して嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦が可能になる効果が得られる。

【0067】この発明によれば、受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザの操作に基づいて視聴状

況を判断する過程と、番組情報と視聴状況とから嗜好情報を抽出する過程と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたので、的確な嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦を行うことが可能になる効果が得られる。

【0068】この発明によれば、受信した放送から番組情報を取得する過程と、ユーザに視聴状況を問い合わせる過程と、ユーザが回答した視聴状況と番組情報とから嗜好情報を抽出する過程と、番組情報と嗜好情報とからユーザへ推薦する番組を決定する過程とを備えたので、実際にユーザが視聴していることを確認して嗜好情報を得ることが可能になり、よりユーザの嗜好に近い番組推薦が可能になる効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1による放送受信機の構成を示すブロック構成図である。

【図2】 実施の形態1による放送受信機の動作を示すフローチャートである。

【図3】 リモコン操作により発生するイベントを時系列に示した説明図である。

【図4】 視聴状況判断部による視聴状況を判断する動作を示した説明図である。

【図5】 嗜好情報データベースの構成を示す説明図である。

【図6】 この発明の実施の形態2による放送受信機の構成を示すブロック構成図である。

【図7】 放送スケジュールと番組選択を行う場合の状況を時系列に示した説明図である。

【図8】 操作履歴から作成した視聴リストを示す説明図である。

【図9】 視聴リストに登録された番組の評価に用いる評価基準を示した説明図である。

【図10】 この発明による実施の形態3による放送受信機の構成を示すブロック構成図である。

【図11】 実施の形態3による放送受信機を構成する各部位の動作を示すフローチャートである。

【図12】 従来の放送受信機の構成を示すブロック構成図である。

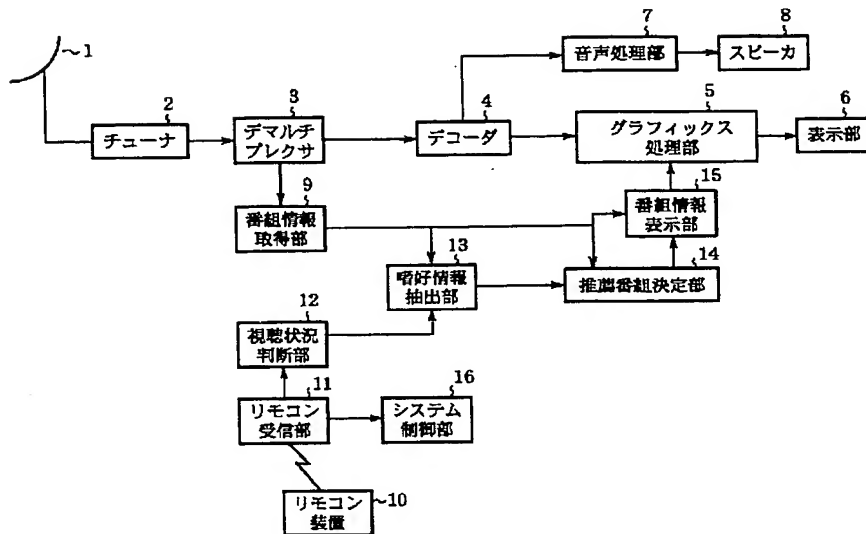
【符号の説明】

1 アンテナ、2 チューナ、3 デマルチプレクサ、4 デコーダ、5 グラフィックス処理部、6 表示部、7 音声処理部、8 スピーカ、9 番組情報取得部（番組情報取得手段）、10 リモコン装置（操作手段）、11 リモコン受信部、12 視聴状況判断部（視聴状況判断手段）、13 嗜好情報抽出部（嗜好情報抽出手段）、14 推薦番組決定部（推薦番組決定手段）、15 番組情報表示部、16 システム制御部、20 視聴状況判断部（視聴状況判断手段）、21 嗜好情報抽出部（嗜好情報抽出手段）、30 視聴状況判断部（視聴状況判断手段）、31 嗜好情報抽出部（嗜好

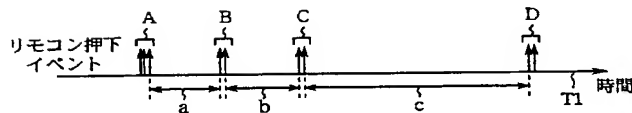
情報抽出手段)、32 視聴状況問い合わせメッセージ

表示部(メッセージ表示手段)。

【図1】



【図3】

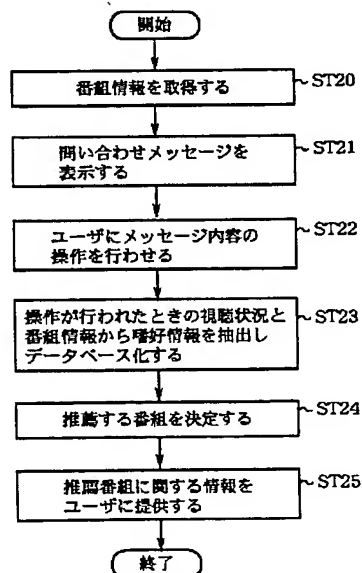


【図5】

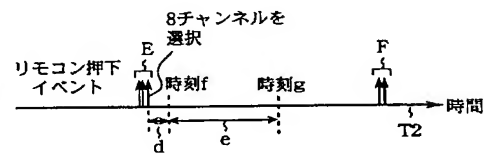
DB1	DB2
ジャンル	嗜好度
バラエティ	10
ドラマ	7
スポーツ	5
報道	4
ドキュメンタリー	2

嗜好度が高い  
↑  
↓  
嗜好度が低い

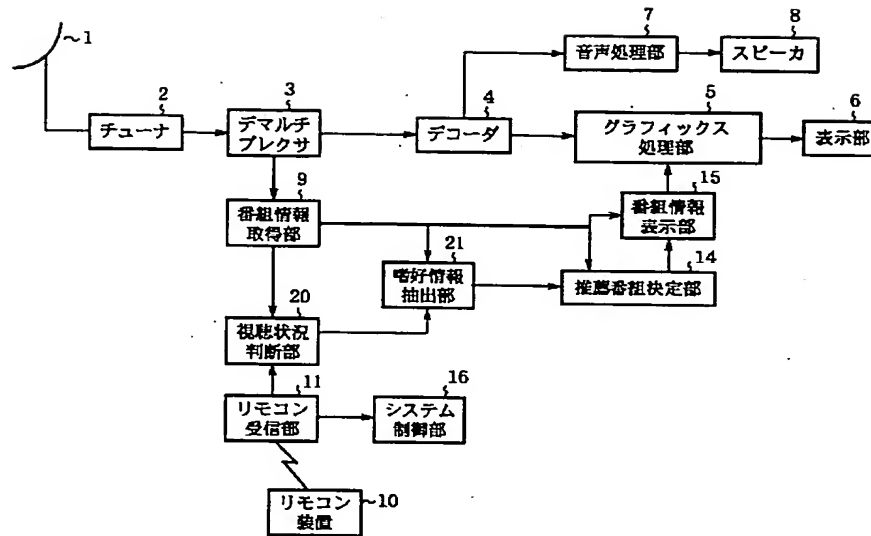
【図11】



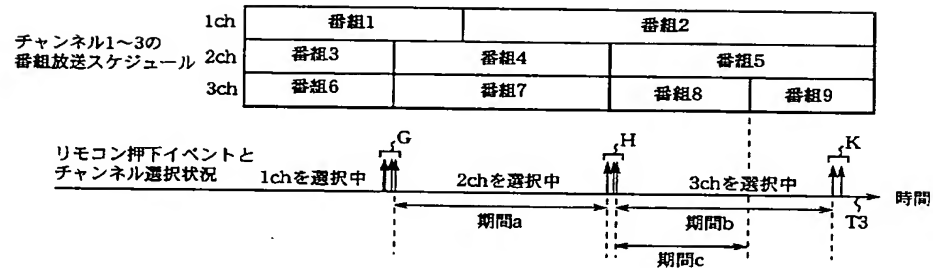
【図4】



【図6】



【図7】



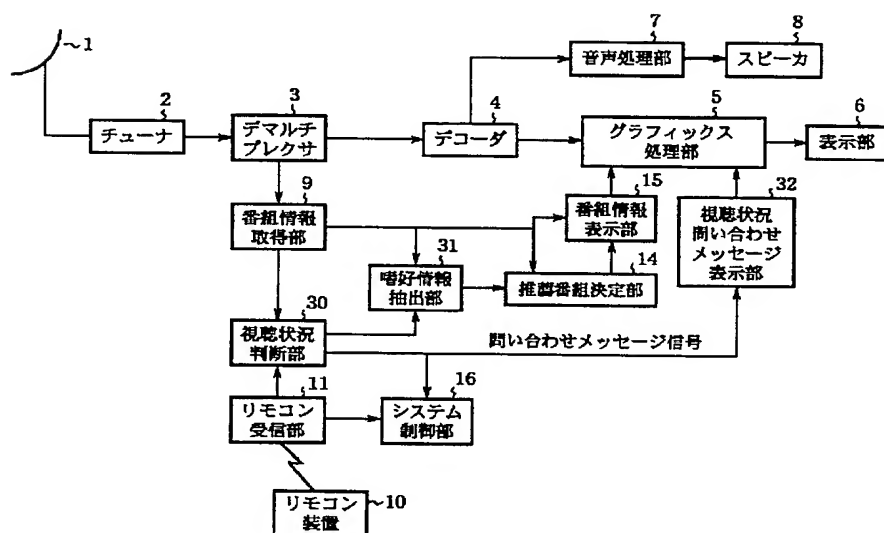
【図8】

L1	L2	L3	L4
開始時刻	終了時刻	選択チャンネル	番組
2001年3月10日19:50	2001年3月10日21:00	1	番組1
2001年3月10日21:04	2001年3月10日22:03	2	番組4
2001年3月10日22:04	2001年3月10日23:45	3	番組8
			番組9
⋮	⋮	⋮	⋮

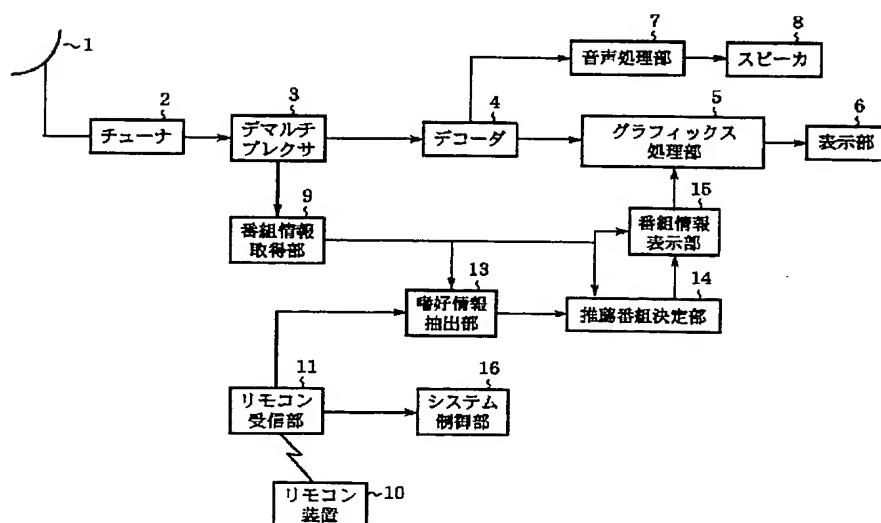
【図9】

	評価項目						嗜好度
	番組開始5分以上前から選局していたか	番組開始前後5分以内にリモコン操作があったか	番組終了前後5分以内にリモコン操作があったか	番組の20%以下しか視聴していないか	番組の80%以上を視聴したか	-----	
ケース1		○	○		○		5
ケース2		○			○		4
ケース3	○						0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図10】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

H 0 4 N 17/00

Fターム(参考) 5C025 AA30 BA25 BA27 BA28 BA30  
CA02 CA09 CA20 CB10 DA01  
DA05 DA10  
5C061 BB03 BB06 BB07 BB09 BB13  
5C063 AA01 AB03 AB07 AC01 AC10  
CA23 CA29 CA36 DA03 DA07  
DA13 EA01 EB33 EB37

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**